

통증 치료에 있어서 신경과 의사의 역할 - 2020년 시행한 대한신경과학회의 설문조사를 기반으로

최고민 권오현^a 김상범^b 민양기^c 박기덕^d 서범천^e 서종근^f 손은희^g 오건세^h 오지영 이광수
이동국 정종필^k 조수진^a 조수현^a 한영수^m 주인수ⁿ

건국대학교 의학전문대학원 건국대학교병원 신경과, 을지대학교 의과대학 의정부을지대학교병원 신경과^a, 경희대학교 의과대학 강동경희대학교병원 신경과^b, 한림대학교 의과대학 강남성심병원 신경과^c, 이화여자대학교 의과대학 신경과학교실^d, 성균관대학교 의과대학 강북삼성병원 신경과^e, 경북대학교 의과대학 신경과학교실^f, 충남대학교병원 신경과^g, 대전한국병원 신경과^h, 가톨릭대학교 의과대학 신경과학교실ⁱ, 대구가톨릭대학교 의과대학 신경과학교실^j, 서울아산신경과의원^k, 한림대학교 의과대학 동탄성심병원 신경과^l, 아름다운신경과의원^m, 아주대학교 의과대학 신경과학교실ⁿ

The Role of Neurologists in Pain Management - Based on the Survey Conducted by the Korean Neurological Association in 2020

Kyomin Choi, MD, Ohyun Kwon, MD^a, Sang Beom Kim, MD, PhD^b, Yang-Ki Minn, MD, PhD^c, Kee Duk Park, MD^d, Bum Chun Suh, MD, PhD^e, Jong-Geun Seo, MD, PhD^f, Eunhee Sohn, MD^g, Gun Sei Oh, MD, PhD^h, Jeeyoung Oh, MD, PhD, Kwang Soo Lee, MD, PhDⁱ, Dong Kuck Lee, MD, PhD^j, Jong-pil Jeong, MD^k, Soo Jin Cho, MD, PhD^l, Soohyun Cho, MD^a, Young Su Han, MD, PhD^m, In Soo Joo, MDⁿ

Department of Neurology, Konkuk University Medical Center, Konkuk University School of Medicine, Seoul, Korea

Department of Neurology, Uijeongbu Eulji Medical Center, Eulji University, Eulji University School of Medicine, Uijeongbu, Korea^a

Department of Neurology, Kyung Hee University Hospital at Gangdong, College of Medicine, Kyung Hee University, Seoul, Korea^b

Department of Neurology, Kangnam Sacred Heart Hospital, Hallym University College of Medicine, Seoul, Korea^c

Department of Neurology, Ewha Womans University School of Medicine, Seoul, Korea^d

Department of Neurology, Kangbuk Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine, Seoul, Korea^e

Department of Neurology, School of Medicine, Kyungpook National University, Daegu, Korea^f

Department of Neurology, Chungnam National University Hospital, Daejeon, Korea^g

Department of Neurology, Daejeon Hankook Hospital, Daejeon, Korea^h

Department of Neurology, The Catholic University of Korea College of Medicine, Seoul, Koreaⁱ

Department of Neurology, Catholic University of Daegu School of Medicine, Daegu, Korea^j

Seoulasan Neuroclinic, Seoul, Korea^k

Department of Neurology, Dongtan Sacred Heart Hospital, Hallym University College of Medicine, Seoul, Korea^l

Beautiful Neuro-Clinic, Seoul, Korea^m

Department of Neurology, Ajou University School of Medicine, Suwon, Koreaⁿ

Received May 19, 2021 Revised June 30, 2021

Accepted June 30, 2021

Address for correspondence: In Soo Joo, MD

Department of Neurology, Ajou University School of Medicine, 164

World cup-ro, Yeongtong-gu, Suwon 16499, Korea

Tel: +82-31-219-5175 Fax: +82-31-219-5179

E-mail: isjoo@ajou.ac.kr

Background: Pain is one of the most common chief complaints in neurological field. Authors try to inform the current situation of pain medicine in neurological practice and present an effective method for pain-related education during neurology residency and for practicing neurologists.

Methods: A survey was conducted from November 16 to November 27, 2020 for members of the Korean Neurological Association, and the results were analyzed.

Results: About two-thirds of neurologists replied that more than 25% of their patients were suffered from diverse pain including headache, spine pain or neuropathic pain. Despite many patients are visiting to neurologist for pain treatment, most neurologists are aware that they have not received sufficient practical pain education in the past and present. Therefore, they want more educational opportunities in pain medicine including interventional pain management and physical and pharmacologic therapies for more effective treatment.

Conclusions: More follow-up studies on pain treatment and education should be conducted. It is also essential that the members of the society continue to interest and participate in the change of the pain education program.

J Korean Neurol Assoc 39(3):165-171, 2021

Key Words: Pain, Chronic pain, Neurologists, Delivery of health care

서 론

의학이 추구하는 여러 목표 가운데 가장 중요한 것 중의 하나는 통증에서의 해방이다. 통증은 가장 흔하고 중요한 증상 중 하나임에도 불구하고 병태 생리에 대한 이해가 이뤄지기 시작한 것은 비교적 근래에 들어서이다. 통증 전달 체계에 대한 해부학 및 생리학적인 이해를 위해서는 신경계 경로에 대한 이해가 선행되어야 하기에, 신경과 의사의 필수적 진료 분야에서 통증은 점차 상당한 부분을 차지하게 되었다. 이러한 신경과의 진료 내용의 변화에 대한 연구가 먼저 미국에서 시행되었는데, 2000년부터 2010년까지 활동하였던 미국의 신경과 의사의 절반 이상이 두통을 포함한 통증과 관련된 치료를 수행하고 있었으며 미래에도 신경과의 통증 진료의 확대 경향은 지속될 것이라 예측하였다.¹ 또한 인류가 겪고 있는 질병의 역학적 변화와 신경과 의사의 역할 역시 무관하지 않는데, 21세기 이후 확인해진 암환자들의 생존 기간 연장, 항암제가 유발하는 말초 신경병통증을 비롯한 만성 통증의 증가는 통증 치료에서 신경과 의사의 역할을 더욱 강조하고 있다.² 인구 구조의 변화 역시 통증 치료에 있어 중요한 고려사항이 되고 있는데, 우리나라는 고령화가 가장 빨리 진행되는 국가 중 하나로 2020년부터는 베이비붐 세대가 고령인구층으로 이동하여 고령화 추세가 더욱 본격화되고 있다.³ 따라서 노인질환과 이에 동반되는 통증을 잘 관리하는 것이 사회적으로 중요한 과제가 될 것으로 예상되며 국내에서 두통, 요통, 신경통, 기타통증증후군 및 신경병통증 등 신체 전반의 통증을 다루는 신경과 의사에 대한 사회적 수요 역시 더욱 늘어날 것이다. 그럼에도 아직까지 신경과 의사들의 통증 치료 경향과 교육 과정에 대한 고찰이 본격적으로 이뤄진 적은 없다. 그래서 저자들은 현재 다양한 의료기관에서 활동하는 신경과 의사들의 통증 치료 경험을 조사하여 선호학

물과 시술들을 포함한 치료 경향과 임상가로서 통증 치료에 대한 만족도를 알아보고, 향후 신경과 수련 및 정책 수립에 있어 실제적인 참고가 되고자 본 연구를 수행하였다.

대상과 방법

2020년 11월 16일부터 11월 27일까지 대한신경과학회 회원들을 대상으로 시행한 설문조사를 분석하였다. 학회 회원 중 신경과 전문의를 취득한 후 활동 중인 회원들과 신경과 소속의 전공의 회원들의 연락처를 통해 본 조사가 이뤄짐을 안내한 후 자발적으로 웹기반의 설문에 참여하도록 하였다. 개인정보 보호를 위하여 참여는 무기명으로 이뤄졌으며 수집된 설문조사 내용의 분석과 연구는 건국대학교병원 의학연구윤리심의위원회의 승인 아래 이루어졌다(승인번호: 2021-04-017).

1. 현재 통증 치료를 시행하는 신경과 의사들의 치료경험

조사에 참여한 회원의 소속 기관과 재직 기간, 연령, 수련병원을 확인하였다. 소속 기관은 근무지를 기준으로 대학병원, 종합병원, 병원(요양병원 포함), 개인의원, 군복무, 공공기관으로 나누었으며 참여자가 교육받거나 교육 중인 수련병원은 종합병원과 대학병원 두 개의 그룹으로 분류하였다. 해당 근무지의 근무 기간은 1년 미만, 1년 이상-5년 미만, 그 이후 5개년으로 나누어 30년 이상의 근무 이력까지 조사하였다. 연령은 현재 대한민국에서의 교육 과정 및 군 복무 등을 완료하였을 경우의 연령을 고려하여 40세 미만, 40세 이상부터는 10년 단위로 나누어 70세 이상까지 나누어 조사하였다. 현재 근무하는 의료기관에서 치료를 하는 환자 중 통증 환자가

차지하는 비율과 해당 환자의 통증 원인(두통 포함)을 확인하였다. 통증 치료 중 선호하는 치료법과 치료약물의 내용을 조사하고, 해당 치료에 대한 치료자와 환자의 예상되는 만족도를 알아보았으며 개인과의 봉직의를 중점 대상으로 통증 치료가 병원 운영에 미치는

기여도를 알아보았다.

2. 통증 교육에 대한 경험 조사

전문의 자격증 취득 전 수련병원에서 경험하였거나, 현재 수련하면서 경험 중인 통증 환자에 대한 치료경험 빈도와 만족도를 조사하였다. 현장에서 통증 치료를 수행할 때 임상전문가로서의 자신감과 회원들의 경험에 비추어 실감하고 있는 통증 교육의 필요성에 대한 의견들을 물었다. 교육 내용에 있어 수련 기간 중과 전문의의 취득 후로 구분하여, 실제적으로 필요하다고 여기는 분야는 무엇인지 조사하였으며 접근이 용이하고 효율적인 습득이 가능한 교육법에 대한 의견들을 수집하였다.

결 과

총 376명의 대한신경과학회 회원들이 조사에 참여하였다(Table 1). 대학병원 교원, 종합병원의 봉직의, 개인병원을 운영하는 원장 및 대학병원의 전공의 회원들이 많이 참여하였다. 근무 기간과 연령에 있어서 전체 376명의 참여자 중 각각 '1년 이상-5년 미만'군이 190명, '40세 미만'군이 175명으로 가장 높았다. 참여자들의 과거 수련은 346명이 대학병원에서 이뤄졌다고 응답하였다.

Table 2. The proportion of pain patients among current patients and their contribution to hospital management

	Value
현재 진료 환자 중 통증 환자의 비율	
10% 미만	19 (5.0)
10% 이상-25% 미만	105 (28.0)
25% 이상-50% 미만	135 (36.0)
50% 이상-75% 미만	84 (22.0)
75% 이상-90% 미만	14 (4.0)
90% 이상	16 (4.0)
기타	3 (1.0)
총	376 (100.0)
병원 운영에 있어 통증 환자의 기여도	
매우 도움이 된다	116 (31.0)
도움이 되는 편이다	101 (27.0)
보통이다	35 (9.0)
별로 도움이 되지 않는다	7 (1.0)
전혀 도움이 되지 않는다	2 (1.0)
미응답(비개원의, 비봉직의로 추정)	115 (31.0)
총	376 (100.0)

Values are presented as number (%).

Table 1. Institutions, working period, ages and training hospitals of survey participants (total number of participants: 376, a question of Institutions have multiple choices)

	Value
소속(중복응답 가능)	418
대학병원	
교원	89
비교원	34
전임의	31
전공의	48
종합병원	
원장	0
봉직의	78
전공의	14
병원(요양병원 포함)	
원장	8
봉직의	42
개인의원	
원장	48
봉직의	12
군복무	
군의원	5
공보의	8
기타	
공기관 봉직의	1
근무기간	376
1년 미만	12
1년 이상-5년 미만	190
5년 이상-10년 미만	86
10년 이상-15년 미만	32
15년 이상-20년 미만	26
20년 이상-25년 미만	18
25년 이상-30년 미만	8
30년 이상	4
연령	376
40세 미만	175
40-49세	113
50-59세	74
60-69세	14
70세 이상	0
수련병원	376
대학병원	346
종합병원	30

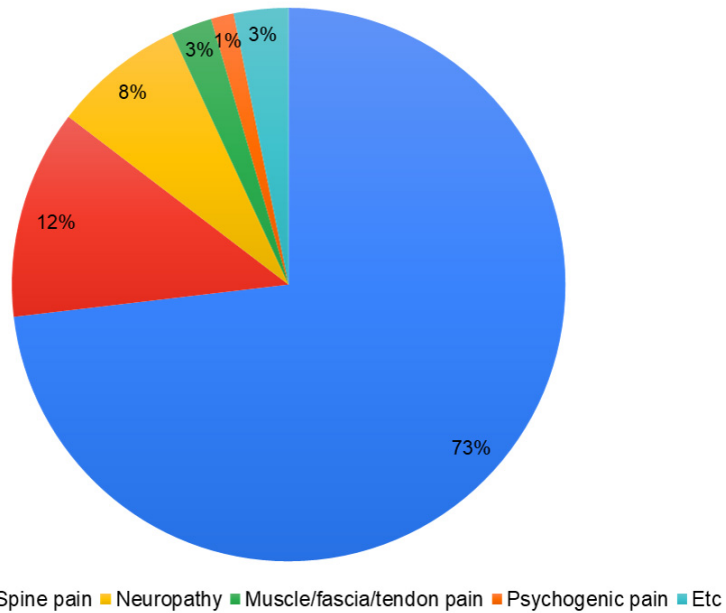


Figure 1. Causes of pain in patients visiting neurology clinic due to pain.

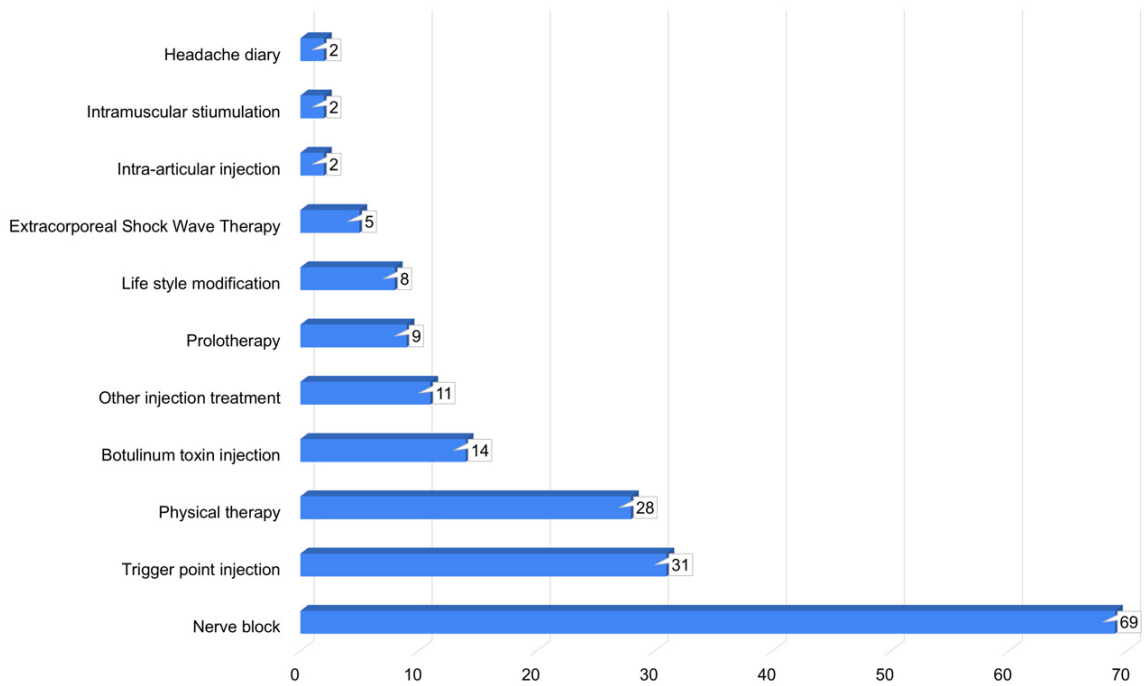


Figure 2. Treatments in addition to oral medication in neurology clinic (multiple choices available).

1. 신경과 의사의 통증 치료경험과 경향

376명의 참여자 중 135명(36%)이 현재 진료 환자 중 대략 25-50%

가 통증 환자로 추정된다고 하였으며 참여자 중 114명(30%)은 자신의 진료 환자 중 과반수가 통증 환자라고 응답하였다(Table 2). 개원 의와 봉직의를 대상으로 시행한 질문으로, 병원 운영에서 통증 환자

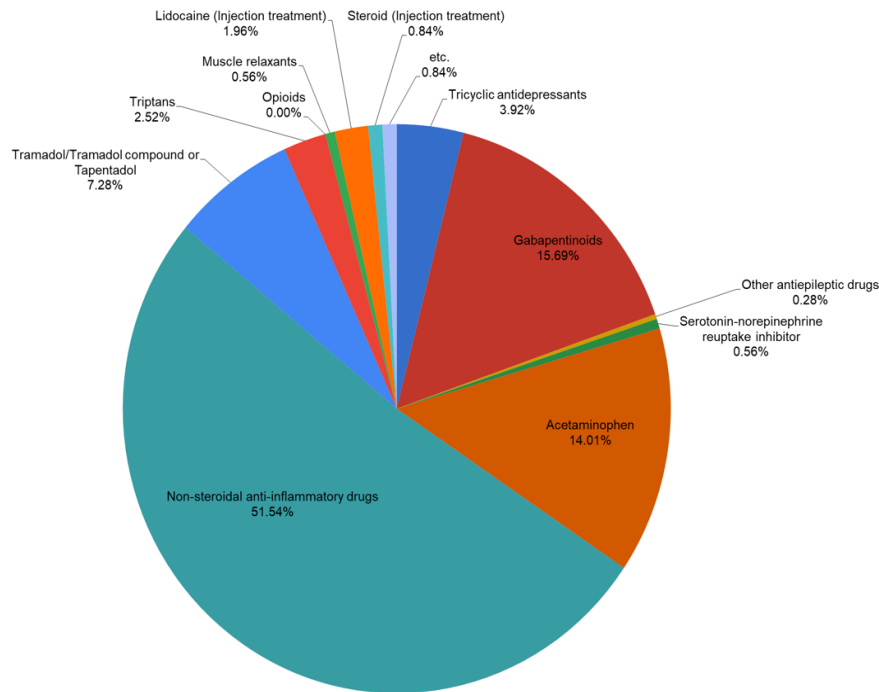


Figure 3. Preferred drugs used by neurologists to treat pain.

Table 3. Satisfaction with pain treatment (multiple choices are possible for the cause of dissatisfaction)

	Value
예상되는 환자의 만족도	
매우 만족	9 (2.0)
만족	135 (36.0)
보통	211 (56.0)
불만족	21 (6.0)
매우 불만족	0 (0.0)
총	376 (100.0)
치료자의 만족도	
매우 만족	7 (2.0)
만족	83 (22.0)
보통	176 (47.0)
불만족	102 (27.0)
매우 불만족	8 (2.0)
총	376 (100.0)
불만족의 원인(중복선택 가능)	
수련 기간 통증 교육 부족	113 (52.0)
수련 후 지속적인 통증 교육 부족	91 (42.0)
만족스러운 치료약물 부재	71 (32.0)
시술 등 비약물 치료를 못한다	146 (67.0)
기타	6 (3.0)
총 응답 인원수	219 (100.0)

Values are presented as number (%).

진료의 기여도를 물었을 때 217명의 응답자가 통증 진료가 병원 운영에 긍정적인 영향을 준다고 하였다. 환자들의 주증상 원인으로 응답자의 73%가 두통을 언급하였고, 요통을 포함한 척추계통의 통증, 신경병통증이 각각 12%, 8%로 3가지 환자군이 전체 통증 원인 중 90% 이상을 차지하였다(Fig. 1). 전체 응답자 376명 중 375명이 현재 통증 치료에 있어 경구약물 치료를 시행 중이었으며 이 중 133명(35%)이 주사 치료를 병행한다고 하였다. 주사 치료를 시행 중인 회원 133명에게 현재 시행 중인 세부 치료항목들을 조사하였을 때(중복 선택 가능) 신경차단술과 통증유발점주사가 가장 많이 시행되었다(Fig. 2). 약물 치료에 있어 비스테로이드소염제(non-steroidal anti-inflammatory drugs, NSAIDs)를 과반수의 회원들이 최우선적으로 고려하는 경구약물로 선택하였다(Fig. 3). 두 번째로 고려하는 약물은 가바펜티노이드(gabapentinoid, gabapentin 혹은 pregabalin)였으며 아세트아미노펜(acetaminophen)이 세 번째였고 트라마돌(tramadol)이나 그 복합제, 삼환계항우울제가 뒤를 이었다. NSAIDs 중에서 세부 약물 종류를 언급한 111명의 응답 중 가장 흔하게 사용하는 약물은 나프록센(naproxen; 57명)이었으며 이부프로펜(ibuprofen; 23명), 아세클로페낙(aceclofenac; 11명) 역시 흔하게 사용하는 약물들로 언급되었다. 통증 치료의 만족도에 대한 질문에서 치료자 스스로와 치료자가 환자의 만족도를 예상할 때 모두 ‘보통’ 정도라고

Table 4. Satisfaction with the experience and education of pain patients during training period and confidence in their current pain treatment

	Value
수련 기간 중 통증 환자 경험	
충분	36 (9.0)
보통	87 (23.0)
부족	205 (55.0)
본 적 없음	48 (13.0)
총	376 (100.0)
수련 기간 받은 통증 교육 만족도	
충분	7 (2.0)
보통	49 (13.0)
부족	218 (58.0)
받은 적 없음	102 (27.0)
총	376 (100.0)
수련 후 통증 환자 치료에 대한 자신감	
충분	10 (3.0)
보통	114 (30.0)
부족	252 (67.0)
총	376 (100.0)

Values are presented as number (%).

Table 5. Awareness of the need for pain treatment education

	Value
수련 기간 중 통증 교육	
반드시 필요하다	275 (74.0)
필요하다	91 (24.0)
보통	9 (2.0)
불필요하다	1 (0.0)
총	376 (100.0)
전문의 취득 후 통증 관련 보수 교육	
반드시 필요하다	244 (65.0)
필요하다	123 (33.0)
보통	8 (2.0)
불필요하다	1 (0.0)
총	376 (100.0)

Values are presented as number (%).

언급한 경우가 가장 많았다(Table 3). 다만 치료자가 보기에 환자가 치료효과에 대해 불만족이라고 예측되는 경우는 전체 21명(6%)에 지나지 않았으나 자신이 수행한 통증 치료에 대해 110명(29%)의 회원이 만족스럽지 못하다고 밝혔다. 치료자가 만족스럽지 않다고 느끼는 부분에 대해 세부 내용을 물었을 때, 219명이 설문에 응하였으며 가장 흔한 이유는 시술과 같은 치료를 시행하지 못한다는 점 (146명, 67%)을 꼽았다.

2. 통증 교육에 대한 조사

수련 기간 동안 통증 환자의 경험 빈도를 확인하였을 때 전체 376명 중 205명(55%)이 부족하다고 응답하였으며 경험해 본 적이 없다고 응답한 인원이 48명(13%)이었다(Table 4). 수련 기간 동안 받고 있거나 받았던 교육의 만족도 대해서 218명(58%)이 부족하다고 하였고 관련 교육을 받은 적이 없다고 응답한 인원도 102명(27%)에 이르렀다. 수련 교육을 이수한 다음에 통증 환자 진료 중 치료자가 느끼는 자신감에 대해서는 252명(67%)이 부족하다고 하였다. 수련 기간 중 통증 교육의 추가 및 보강이 필요하다고 응답한 인원이 275명(73%)이었으며 수련 기간이 종료된 뒤에도 보수 교육 등과 같은 후속 교육이 지속되어야 한다고 한 인원이 244명(65%)이었다(Table 5). 수련 기간 중과 전문의 취득 후 양쪽 모두 보강 및 추가가 필요하다고 여기고 있는 교육 내용은 침습적 처치를 포함한 중재 시술에 관한 것들이었다. 교육 방법에 대해서는 정기 학술대회 형식, 학회 홈페이지를 통한 정보제공 방식, 학술지나 소식지 제공, 정기 세미나나 워크숍 개최 방식 중에서 선택하게 하였으며 세미나와 워크숍 등의 대면 형식의 교육 방식을 가장 선호하였다.

고 찰

전통적으로 신경과 의사는 숙련된 진단의로서의 역할을 수행해 왔다. 복잡한 병력과 신경계진찰을 통해 가능한 최선의 진단을 내리고 효과적인 치료를 적용할 수 있는 전문가를 육성하는 것이 신경과 교육의 최우선 과제였다. 의학의 범위가 병의 치료뿐 아니라 삶의 질 개선이라는, 보다 포괄적인 범위로 확대되면서 통증에 대한 의학적 접근과 중요성은 갈수록 커지고 있다. 통증 자체가 별도의 의학영역으로 간주되고 있는 것이 최신의 의학적 추세이나, 이와 관계없이 여러 질환에서 발생 가능하고 가장 흔한 부수적인 임상 증상이 통증이라는 것은 명확한 사실이다. 이러한 점들을 고려할 때 여러 가지 병들을 구분하고 감별하는 데 집중적인 수련 교육을 받는 신경과 의사가 신경해부학에 대한 높은 이해를 기반으로 훌륭한 통증 전문가가 될 수 있다는 기대를 할 수 있다. 기본적으로 근골격계 통증과 신경병통증을 구별하는 것은 통각기관에 대한 이해를 전제로 하며, 흔한 통증 증상들 가운데 위험 징후(red flags)를 파악하는 것이 가장 중요한 의학적 판단이라는 것을 고려하면 신경과 수련의 과정이 통증 치료의 핵심과 맞닿아 있다는 것을 알 수 있다. 또한 거의 대부분의 신경과 의사가 활동하는 기간 두통이라는 통증 분야에서 가장 큰 축을 차지하는 질환군에 대해 많은 경험을 하며, 치료를 위한 약리학적 이해가 높고 만성 질환에 대한

경험이 많다는 것 역시 큰 잠재력이라고 할 수 있다. 이러한 강점들을 바탕으로 일찍이 미국을 비롯한 서구권에서는 신경과 의사들을 통증 전문가로서 육성하고자 하는 시도와 교육 계획들이 십여 년 전부터 꾸준히 있었다.^{4,5} 그럼에도 불구하고 최근까지 신경과 의사들이 현장에서 느끼는 만족도는 기대에 훨씬 미치지 못한 것이 냉정한 현실이다.⁶ 이러한 경향은 본 연구를 통해 국내 신경과 의사들에게도 여실히 드러났으며 현장에서 통증 환자를 다수 진료를 하고 있음에도 치료자의 자신감과 만족도가 낮은 상황이 확인되었다. 이에 대한 원인으로 설문응답자의 과반수가 수련 기간과 전문의 취득 이후 충분하지 못한 교육을 지목하였다.

통증 치료 시행에 있어 가장 큰 제약으로 언급된 것은 국소 치료를 수행할 수 있는 술기에 대한 분야였으며 회원들이 추가적인 교육을 가장 희망하는 분야도 동일하였다. 술기 분야에서 신경과의 역할이 미비한 현실은 비단 국내만의 문제가 아니어서 이에 대한 원인 분석과 해결책들을 제시하고자 하는 노력이 진행되고 있다.^{6,7} 가장 큰 원인 중의 하나는 현재 신경과 내에서 통증 전문가로서 역할 모델(role model)을 수행할 인력이 부족하다는 것이다. 보통 삼차 의료기관의 영향이 지역병원으로 미치는 현재의 의료 체계에서, 규모 있는 의료기관에서의 효과적인 역할 모델 부재와 그로 인한 교육 프로그램의 미비는 새롭게 배출되고 있는 신경과 의사의 활동에 제약이 되고 있다. 이를 극복하기 위해서는 지역병원에서 활동하면서 술기를 활발하게 시행하고 있는 신경과 의사들이 수련 교육을 하게 하는 등, 기존의 수련 체계와는 다른 방식의 교육법을 시도하는 것이 일찍이 제시되었다.⁷ 이를 위해서는 신경과 전공의 수련과정 중 파견 교육을 받을 수 있는 의료기관의 범위를, 기존의 수련병원 인정기관에서 개원의를 포함한 비수련병원까지 확대해야 하므로 적극적인 제도 개선과 보완이 필요하다. 또한 가장 중요한 개선책은 신경과 의사들이 평소 수련 중에도 통증 진료에 자주 노출되게 하는 것인데 학회 차원에서의 교육기회를 마련하고, 수련병원의 지도전문의도 외래 진료나 시술 등에 전공의를 참여하게 하는 등 다양한 교육 방법이 시도되어야 할 것으로 보인다.

술기 등의 국소 처치뿐만 아니라 기존의 약물 치료에 대해서도 신경과 의사의 역할은 더 커져야 할 것으로 생각된다. 생존 기간이 연장되어 고령인구가 증가하면서 만성 질환자는 지속적으로 늘어날 것으로 예상되는데 이에 따라 만성 통증 환자 역시 많아질 것이다. 특히 암과 관련된 통증, 항암제의 발달과 함께 폭발적으로 증가할 것으로 예상되는 신경병통증 환자에 대해서는, 범국가적으로 대한신경과학회 차원의 대응과 진료 역량 강화가 요구되고 있는 실정이다.^{2,8} 또한 통증의 만성화로 인해 환자들의 약물 사용 기간이 장기화되는데 이로 인한 마약성 진통제와 관련된 논쟁들 역시 주목해야 할 사안이다. 정말 아픈 통증 환자에게는 마약성 진통제

로 인한 중독은 없을 것이라는 고전적인 통증 치료 개념이 바뀌고 있으며, 약물의 효과 및 부작용 등에 대한 높은 약리학적 이해가 통증 진료 의사에게 요구되고 있는 현실이 도래하였다. 통증 환자의 관리에 대하여 사회경제적 비용이 지속적으로 높아질 것으로 예상되는 가운데, 전통적으로 상당한 기간 동안 통증 약물 사용에 대한 교육과 수련을 경험하게 되는 신경과 의사의 적절한 역할 수행이 절실했다.⁹

본 연구는 응답자의 수가 적어 조사 결과를 실제 학회 회원들의 전체 의견으로 간주하는 데 제한이 있다. 응답하지 않은 회원들의 진료 환자들 중 통증 환자가 적을 가능성이 있으며, 본 조사에 응한 회원들은 진료 환자들 중 통증 환자가 많거나 관심이 많은 부류일 수 있어 본 연구의 내용이 선택바이어스가 작용한 결과일 수 있다는 것에 대한 고려는 필요하다.

본 연구의 목적은 통증 진료에 대한 신경과 의사의 역할을 높이기 위해 대한신경과학회 회원들의 현실을 파악하고 개선사항을 모색하는 데 있다. 궁극적으로 이러한 역할 증대가 환자들의 삶의 질을 개선하고 고령화되어 가는 한국 사회에서 불필요한 사회경제적 비용 소모를 감소하는 데 일조할 것으로 기대된다. 이를 위해 본 연구를 시작으로 더 구체적인 현장 조사가 이루어지고 후속 연구들이 진행되어야 할 것이다. 아울러 향후 시행될 교육 프로그램의 확대와 변화가 실제로 효과적인 영향을 주는지에 대한 많은 학회 회원들의 지속적인 관심과 참여가 필수적일 것이다.

REFERENCES

- Adornato BT, Drogan O, Thoresen P, Coleman M, Henderson VW, Henry KA, et al. The practice of neurology, 2000-2010: report of the AAN member research subcommittee. *Neurology* 2011;77:1921-1928.
- Cavaletti G, Alberti P, Argyriou AA, Lustberg M, Staff NP, Tamburin S. Chemotherapy-induced peripheral neurotoxicity: a multifaceted, still unsolved issue. *J Peripher Nerv Syst* 2019;24:S6-S12.
- Statistics Korea. Population Projections for Korea (2017~2067). [online] [cited 2021 May 18]. Available from: URL:http://kostat.go.kr/assist/synap/preview/skin/doc.html?fn=synapview375684_2&rs=/assist/synap/preview.
- Holmlund T. Ethical considerations for neurologists in the management of chronic pain. *Neurology* 2002;59:473-474; author reply 474.
- Hansson TP. Neurology and pain medicine a call for increased involvement of the neurologist. *Handb Clin Neurol* 2006;81:ix-x.
- American Academy of Neurology. *2015 Fellowship Survey Report*. Minneapolis: American Academy of Neurology, 2015.
- Schuster NM, Hascalovici JR. Emerging subspecialties in neurology: pain medicine. *Neurology* 2018;91:1025-1028.
- Vecht CJ. Cancer pain: a neurological perspective. *Curr Opin Neurol* 2000;13:649-653.
- Volkow ND, Koroshetz WJ. The role of neurologists in tackling the opioid epidemic. *Nat Rev Neurol* 2019;15:301-305.